

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gunung Galunggung merupakan salah satu gunung aktif di Jawa Barat yang mempunyai ketinggian 2.168 MDPL. Serta berjarak 17 km dari pusat Kota Tasikmalaya. Secara administratif wilayah Gunung Galunggung termasuk ke dalam pemerintahan Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya, dengan letak astronomis berada pada koordinat 7.25° - $7^{\circ}15'0''$ LS dan $108,058^{\circ}$ - $108^{\circ}3'30''$ BT. (Mulyanie and Hakim, 2016). Gunung Galunggung juga menjadi ekosistem yang sangat penting dalam menunjang lingkungan hidup di Kabupaten Tasikmalaya. Kawasan Gunung Galunggung ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan air untuk konsumsi, pertanian, perkebunan, pariwisata, dan lain-lain. Fungsi hutan Gunung Galunggung dalam bidang ekologi, hidrologi, konservasi keanekaragaman hayati sangat ditentukan oleh kondisi hutan saat ini, terutama kondisi vegetasinya (Suryana *et al.*, 2018).

Imam (2014) menyatakan bahwa Gunung Galunggung memiliki keanekaragaman hayati yang luar biasa dan memiliki banyak potensi untuk menjadi subjek penelitian yang menarik. Begitupun menurut Putra and Fitriani (2018) menjelaskan bahwa hutan wisata Gunung Galunggung memiliki keragaman jenis biota yang sangat tinggi dengan ciri khas tersendiri. Berbagai flora dan fauna di Gunung Galunggung relatif masih dapat bertahan hingga sekarang, meskipun banyak terjadi perubahan faktor kondisi ekologis dan vegetasi dari periode sebelumnya.

Salah satu potensi kekayaan flora dan fauna yang ada di Gunung Galunggung adalah *Familia* Orchidaceae. *Familia* Orchidaceae ini memiliki daya tarik tersendiri karena bentuk yang unik. Pada dasarnya sudah ada penelitian anggrek di Gunung Galunggung, namun masih bersifat eksploratif dan belum dilakukan pemetaan. Sebagaimana yang dilakukan oleh Putra and Fitriani (2019) Bahwa terdapat 10 jenis anggrek di Gunung Galunggung dengan jenis *Acriopsis javanica*, *Agrostophyllum* sp., *Arundina graminifolia*, *Dendrobium mutabile*,

Dendrobium crumenantum, *Malaxis versicolor*, *Phaius tankervilleae*, *Spathoglottis plicata*, *Spathoglottis plicata* var. *alba*, *Tainia* sp. Namun dalam penelitian tersebut belum dilakukan pemetaan yang komprehensif sehingga dikhawatirkan para peneliti selanjutnya kesulitan untuk mencari atau menemukan kembali anggrek yang serupa.

Menurut Mudhari (2018) pemetaan yaitu sebuah tahapan yang harus dilakukan dalam pembuatan peta. Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan data, dilanjutkan dengan pengolahan data, dan penyajian dalam bentuk peta. Maka dalam penelitian ini pentingnya dilakukan pemetaan terkait dengan distribusi dan keragaman anggrek untuk keperluan pendidikan, konservasi dan pelestarian anggrek di Gunung Galunggung. Laboratorium lapangan digunakan untuk mengantisipasi kurang representatifnya kondisi laboratorium ruangan dalam menggambarkan kondisi asli dari tumbuhan Orchidaceae. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, dilakukanlah pemetaan laboratorium lapangan. Adanya laboratorium lapangan sebagai fasilitas penelitian memiliki peran strategis dalam membantu pemetaan serta penelitian terkait ekologi dan konservasi tanaman anggrek di lingkungan alami mereka.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan di Gunung Galunggung berkaitan dengan eksplorasi flora anggrek dan pemetaan laboratorium lapangan salah satunya yaitu penelitian laboratorium lapangan dengan objek geografi yang dilakukan oleh As'ari, R. *et al.* (2021) Penelitian tersebut menunjukkan bahwa laboratorium lapangan di Gunung Galunggung dapat berperan sebagai sumber belajar dalam pendidikan geografi. Laboratorium lapangan dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna di luar ruangan. Selain itu penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi flora anggrek di Gunung Galunggung dilakukan oleh Putra & Fitriani (2019) telah ditemukan 10 Jenis anggrek di kawasan Gunung Galunggung di berbagai stasiun yang berbeda.

Dalam konteks kegiatan akademik mahasiswa biologi, perjalanan ke Gunung Galunggung seringkali dilakukan dengan tujuan mengumpulkan spesimen yang akan dijadikan objek praktikum. Gunung Galunggung sebagai salah satu kawasan yang kaya akan keanekaragaman hayati, menawarkan berbagai spesies

yang relevan untuk studi biologi. Namun, seringkali mahasiswa menghadapi kesulitan dalam menemukan spesies yang diinginkan. Kendala ini tidak hanya menghambat proses pembelajaran, tetapi juga mengakibatkan penggunaan waktu yang kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemetaan yang sistematis terhadap area penelitian tersebut. Proses pemetaan ini diharapkan dapat memudahkan identifikasi dan pencarian spesimen, sehingga tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu tetapi juga berfungsi sebagai media pembelajaran berupa peta yang lebih efektif bagi mahasiswa yang akan mencari spesies *familia* Orchidaceae.

Berdasarkan hasil observasi dan pengambilan data di Gunung Galunggung, keberadaan *familia* Orchidaceae di Stasiun 1 cukup sulit ditemukan. Hal ini disebabkan oleh kawasan tersebut yang telah dijadikan tempat wisata kolam renang, sehingga habitat asli anggrek terganggu. Meskipun demikian, di area ini masih dapat ditemukan jenis anggrek epifit seperti *Dendrobium crumenatum* dan *Agrostophyllum*. Di kawasan Curug Panoongan, pada jalur treknya, terdapat jenis anggrek terestrial *Malaxis versicolor*, dan terdapat banyak jumlah spesies *Spatoglotis plicata*. Di Stasiun 2, anggrek cukup sulit ditemukan di daerah jalur sepeda, namun lebih mudah dijumpai di kawasan Curug Cikahuripan dan Curug Agung. Spesies yang mendominasi di sini adalah *Phaius tankervilleae*, serta jenis anggrek epifit seperti *Dendrobium crumenatum*, *Agrostophyllum*, dan *Dendrobium indivisum*. Sementara itu, di Stasiun 3, anggrek sangat mudah ditemukan, terutama jenis anggrek bambu (*Arundina graminifolia*).

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, teridentifikasi bahwa belum dilakukannya pemetaan laboratorium lapangan yang berisikan letak keberadaan tumbuhan *Familia* Orchidaceae di Gunung Galunggung oleh karena itu penelitian ini memiliki nilai kebaruan antara lain adanya pemetaan objek *Familia* Orchidaceae di setiap stasiun dengan penentuan stasiun dibagi menjadi 3 dengan ketinggian yang berbeda sehingga akan memudahkan para peneliti dan mahasiswa untuk mempelajari anggrek berdasarkan lokasi yang akan mereka jadikan sebagai lokasi acuan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian mengenai Familia Orchidaceae di kawasan Gunung Galunggung untuk keperluan pembelajaran sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi signifikan bagi mahasiswa, mempermudah mahasiswa dan peneliti berikutnya dalam menemukan spesimen anggrek yang akan dijadikan objek penelitian. Selain itu, penelitian ini juga akan memberikan manfaat besar bagi pendidikan, dengan menyediakan media pembelajaran yang lebih inovatif berupa peta digital dan peta analog. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangsih yang berarti bagi pendidikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam Proposal Penelitian ini adalah “Bagaimana Pemetaan Laboratorium Lapangan *Familia* Orchidaceae Di Gunung Galunggung Sebagai Media Pembelajaran ?”

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan salah pengertian, penulis mencoba mendefinisikan beberapa istilah tersebut sebagai berikut:

1.3.1 Pemetaan Laboratorium Lapangan

Pemetaan merupakan proses pengumpulan data dan analisis melalui identifikasi dengan penggambaran fitur geospasial (ruang kebumian) untuk memberikan deskripsi penyajian data tentang potensi suatu daerah. Pada penelitian ini ditentukan titik-titik lokasi menggunakan GPS di tiga stasiun dengan ketinggian yang berbeda yang mana tumbuhan *familia* Orchidaceae berada. Setelah penentuan titik koordinat dan pengambilan gambar kemudian data ditabulasikan (pemberian kode pada spesies yang ditemukan) dengan kesesuaian kondisi lapangan. Barulah analisis hasil lapangan tersebut digabungkan ke dalam analisis citra satelit (gambar yang diambil dari satelit di orbit bumi dan digunakan untuk pemetaan dan survei wilayah) menggunakan aplikasi *Google Earth*. Penelitian ini menggunakan aplikasi *Locus Map* untuk

menandai letak tumbuhan *familia* Orchidaceae di tiga stasiun yakni stasiun I berada ketinggian 600-800 mdpl, stasiun II pada ketinggian 800-1000 mdpl dan stasiun III pada ketinggian 1000-1200 mdpl. Letak tersebut mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putera dan Fitriani (2019). Setelah itu menggunakan aplikasi ArcGIS yang digunakan untuk membuat, mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan data geospasial. Setelah diolah menggunakan aplikasi ArcGIS, selanjutnya data dipindahkan dan diolah kembali menggunakan aplikasi *Google Earth Pro*.

Sementara itu laboratorium lapangan biologi merupakan tempat atau ruang terbuka untuk melakukan observasi, percobaan laboratorium, dan/atau untuk mempraktikkan pengetahuan dan keterampilan tertentu sesuai dengan teori yang dipelajari di kelas. Laboratorium lapangan biologi ini dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri bagi peserta didik di luar kelas. Selain itu, laboratorium lapangan dibuat setelah pemetaan Orchidaceae selesai dilakukan. Dapat disimpulkan dalam penelitian ini laboratorium lapangan yaitu tempat dilakukannya pencarian *familia* Orchidaceae dalam arti lain gunung galunggung adalah kata lain dari laboratorium lapangan.

1.3.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat menunjang pembelajaran agar berlangsung lancar. Media juga dapat diartikan sebagai penghubung antara pemberi informasi dan penerima informasi. Penggunaan media sebagai jembatan antara guru dan siswa inilah yang disebut pembelajaran. Dengan kata lain agar pembelajaran berjalan lebih aktif memerlukan dukungan media yang tepat untuk menyampaikan isi pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi dalam proses belajar mengajar guna membangkitkan perhatian dan minat peserta didik dalam belajar.

Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang akan dihasilkan yaitu peta digital dan peta analog. Kedua jenis peta ini bertujuan memberikan informasi mengenai letak serta foto dari setiap spesies Orchidaceae yang ditemukan di kawasan Gunung Galunggung. Dengan adanya peta-peta ini,

diharapkan masyarakat umum, terutama mahasiswa yang ingin mencari anggrek, dapat lebih mudah dalam menemukan spesies yang mereka cari. Peta digital dan analog ini akan menjadi alat bantu yang efektif untuk mempermudah pencarian dan penelitian anggrek di kawasan tersebut.

1.3.3 *Familia* Orchidaceae

Anggrek atau Orchidaceae merupakan famili tumbuhan berbunga yang paling beragam. Di kawasan Gunung Galunggung, terdapat sembilan spesies anggrek yang tersebar di tiga stasiun penelitian yang berbeda. Spesies anggrek yang akan dijadikan objek penelitian adalah yang berada di Gunung Galunggung, dengan karakteristik bunga yang memiliki struktur dasar terdiri dari tiga kelopak (sepal) dan tiga tajuk (petal). Struktur ini menjadi ciri pembeda antara famili Orchidaceae dengan famili tumbuhan lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk membuat Pemetaan Laboratorium Lapangan tumbuhan *Familia* Orchidaceae di Gunung Galunggung Sebagai Media Pembelajaran.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Memberikan informasi mengenai keanekaragaman *familia* Orchidaceae berdasarkan ketinggian di kawasan Gunung Galunggung sebagai media pembelajaran melalui publikasi ilmiah.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi Lingkungan, merupakan salah satu upaya informasi mengenai keanekaragaman Orchidaceae yang ada di kawasan Gunung Galunggung dengan menganalisis berbagai karakteristik Orchidaceae yang ada.
- b. Bagi Peneliti
Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai keanekaragaman Orchidaceae berdasarkan ketinggian di kawasan Gunung Galunggung.